

Title:	JP02005200A2: ALARM SYSTEM FOR AUTOMOBILE AND ITS SENDER AND RECEIVER
Country:	JP Japan
Kind:	A
Inventor:	AOYANAGI MISAO;
Assignee:	MIKI KOGYO KK <a href="#">News, Profiles, Stocks and More about this company</a>
Published / Filed:	1990-01-10 / 1988-06-24
Application Number:	JP1988000156354
IPC Code:	Advanced: <u>B60W 30/00; G08B 21/00; G08B 21/04; G08B 25/04;</u> <u>G08B 25/10; G08G 1/09; G08G 1/16;</u> Core: <u>G08B 25/01;</u> more... IPC-7: <u>G08B 21/00; G08B 25/10; G08G 1/09; G08G 1/16;</u>
Priority Number:	1988-06-24 JP1988000156354
Abstract:	<p>PURPOSE: To enable a driver to execute proper operation to utilize the system for the complete removal of traffic accidents due to driver's careless driving by providing the title system with a sender for generating an alarm signal from the existing position of a person, facilities, requiring care or the like within a fixed distance range and a receiver mounted on an automobile to receive the alarm signal.</p> <p>CONSTITUTION: A person P requiring care such as a pupil, a little child, the aged, a physically handicapped person whose existence is required to be known by a driver of an automobile is allowed to carry a sender 10, a sender is also arranged on a proper position of various facilities to/from which these persons go in and out and alarm signals are generated from these sending circuits. On the other hand, a receiver 20 is mounted on the automobile so as to be received. When the automobile enters into the fixed distance range in which the alarm signal from the sender 10 is generated and the receiver 20 receives the signal, an alarm part generates a prescribed alarm through a signal receiving circuit. Consequently, the driver can know the existence of a person P requiring care of facilities in the adjacent area during the traveling and the driver pays attention to his/her driving.</p>
Family:	COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio
Other Abstract Info:	None
	None

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平2-5200

⑬ Int. Cl. 5

G 08 G 1/16  
 G 08 B 21/00  
 G 08 G 25/10  
 1/09

識別記号

府内整理番号

A 6821-5H  
 U 7605-5C  
 8621-5C  
 P 6821-5H

⑭ 公開 平成2年(1990)1月10日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全8頁)

⑮ 発明の名称 自動車用警報システム及びその発信機、受信機

⑯ 特 願 昭63-156354

⑰ 出 願 昭63(1988)6月24日

⑱ 発明者 青柳操 埼玉県八潮市浮塚51-2

⑲ 出願人 三木工業株式会社 東京都足立区足立3丁目7番18号

⑳ 代理人 弁理士 原田寛

四月 原田

この信号受信回路からの作動信号によって所定の警報を行なう警報部とを備えたことを特徴とする自動車用警報システムの受信機。

## 1. 発明の名称

自動車用警報システム及びその発信機、受信機

## 2. 特許請求の範囲

1. 交道往来上、その存在が自動車のドライバーに了知されていることが望ましい要注意対象者、施設その他の存在場所から注意信号を一定距離範囲内で発信させる発信機と、自動車に搭載されていて、発信機から発信された注意信号を受信し、近隣地域に要注意対象者、施設その他の存在の警報をドライバーに対しても行なう受信機とを備えたことを特徴とする自動車用警報システム。

2. 注意対象者、施設その他の存在場所に存在されていて、電源と、注意信号を一定距離範囲内で発信させるための発信回路とを備えたことを特徴とする自動車用警報システムの発信機。

3. 自動車に搭載されていて、電源と、発信機から発信される注意信号を受信する信号受信回路と、

## 3. 発明の詳細な説明

## 【発明の目的】

## (産業上の利用分野)

本発明は、主として一般道路における自動車と歩行者との交道往来上の安全を図れるようにした自動車用警報システム及びその発信機、受信機に係り、例えば字童その他の要注意対象者が物陰において自動車運転中におけるドライバーから直接に見ることができないような場合、またそれらが多く存在する場所において、それらに対する注意をドライバーに確実に促し、安全に走行できるようする自動車用警報システム及びその発信機、受信機に関する。

## (従来の技術)

自動車による都市部や住宅地における字童、幼児・老人・身体障害者等の交道往来上での要注意

対象者に対する死傷事故、また、これらが多く存在する施設の周辺での死傷事故は、近年増加の一途をたどっており、特に、通学中の学童の列に無謀運転の自動車が突っ込むという事故は目に余るものがある。

特に、早朝や夕暮れ時、夜間、雨で視界が悪いとき等は、前記の要注意対象者の存在を確認するのが困難になることが多く、徐行運転を行なっていても物陰からの不意の飛び出し等により、死傷事故が発生してしまうことがある。更に、近時は、放課後に多くの学童が塾や進学教室に通っており、また、こうした学童の通学行動は夜間に亘ることが多いものである。しかも、これが増加する傾向にある現在においては、それに伴ない死傷事故の発生が益々増加しており、それだからこそ、こうした不慮の事故を防止する必要性が高まっているものである。

こうした悲惨な交通事故を未然に防止するため、都市部をはじめ住宅地においても、種々の交通規制を実施し、また、ドライバー、歩行者に対する

交通安全の啓蒙活動が行なわれている。

#### (発明が解決しようとする課題)

しかしながら、事故に遭遇するのは、学童・幼児・老人・身体障害者等の弱者が多いのが現状であり、その原因としては、これらはその身体動作が緩慢であること、また、周囲への注意が散漫であること等が考えられる。そのため、これらに対しては、ドライバーが十分に注意する必要があるものである。

ところで、今日言われている交通戦争の問題は、その被害者である前記した要注意対象者が、自己の存在の全てを自動車のドライバーの視覚的認識に要ねなければならない点にある。更に、悪いことに、都市部に設置されている交通標識等は、立ち並ぶ看板、ネオンサイン等により、その存在すらも認識されなくなりつつある現状が存在することである。

すなわち、歩行者その他が十分に安全に注意をし、認識していたとしても、運転中のドライバーによる前方への視覚的な認識による注意にも限界

があるために、事故が発生することである。

そこで、本発明者は、自動車を運転するドライバーに、学童・幼児・老人・身体障害者等の要注意対象者の存在、更にはスクールゾーン・幼稚園・保育園・公園等のこれらが多く存在する可能性がある場所等を積極的にかつ効率的に知らせ、ドライバーに対しての注意を促すことで、交通事故の発生を減少できる可能性に着目し、本発明の完成をみるに至ったものである。

すなわち、本発明は、主として交通戦争での弱者である学童・幼児・無防備な老人・身体障害者等、更にはこれらが多く存在する施設その他がそれ自身の存在を、自動車を運転しているドライバーに積極的に知らせるものとすることで、ドライバーにこれらの要注意対象者、施設その他が近隣地域に存在することを了知させ、確実に認識させることで、運転操作を行なうに際し、一層の細心の注意を促せ、また、適切な運転操作を行なわせてドライバーの不注意による交通事故の撲滅に大きく役立つようにすることを目的とするものであ

る。

#### [発明の構成]

##### (課題を解決するための手段)

上述した目的を達成するため、本発明においては、そのシステムの概要は、交通往来上、その存在が自動車のドライバーに了知されていることが望ましい要注意対象者、施設その他の存在場所から注意信号を一定距離範囲内で発信させる発信機と、自動車に搭載されていて、発信機から発信された注意信号を受信し、近隣地域に要注意対象者、施設その他の存在の警報をドライバーに対して行なう受信機とを備えて成るものである。

また、自動車警報システムの発信機は、要注意対象者、施設その他の存在場所に存在されていて、電源と、注意信号を一定距離範囲内で発信させるための発信回路とを備えたものである。

更に、同じく、自動車警報システムの受信機は、自動車に搭載されていて、電源と、発信機から発信される注意信号を受信する信号受信回路と、この信号受信回路からの作動信号によって所定の警

報を行なう警報部とを備えたものである。

#### (作用)

本発明に係る自動車用警報システム及びその発信機、受信機において、まず、交通往来上、その存在が自動車のドライバーに了知されていることが望ましい者、例えば学童・幼児・老人・身体障害者等の要注意対象者に発信機を携帯させ、また、それらが出入りする各種の施設その他の適当な場所に発信機を取り付け、その発信回路から注意信号を発信させておく。

一方、自動車には受信機を搭載し、受信可能にしておく。

そこで、自動車の走行中、発信機からの注意信号が発信されている一定距離範囲内に進入し、その注意信号を受信機が受信すると、その信号受信回路を経て警報部では所定の警報を行なう。すなわち、このように、受信機において警報が行なわれていることは、交通往来上の注意が行なわれなければならない要注意対象者あるいは施設が近隣地域に存在していることを示すのである。

る発信機10を携帯させておく。

また、この発信機10は、要注意対象者Pが多く存在する学校の出入口、保育園・幼稚園の出入口、公園、老人ホーム等の各種施設その他のに取付け、設置されたりする。

一方、路上を走行する各種の自動車C、すなわち、原動機、かじ取り装置を備え、それらを用いて乗車して地上を走行できる車両、例えば乗用車、バス、トラック、オートバイ、三輪車その他の各種の自動車Cには、発信機1に対してそれとの一定距離の範囲内に進入すると、発信機1からの注意信号を受信し、受信したことでドライバーに対し所定の警報を発する受信機20を搭載しておく。

そして、走行している自動車Cが、注意信号を常時発信している発信機10に接近すると、自動車Cに搭載した受信機20が注意信号を受信する。そこで、受信機20では警報を発し、それによってドライバーに注意を促すのであり、直接に要注意対象者Pを見ることができなくても、ドライバーには、走行中の自動車Cの近隣に要注意対象者

したがって、ドライバーにとっては、走行中での近隣地域に要注意対象者あるいは施設が存在していることを知ることができ、運転操作に注意を促せる。

そして、その走行終了後、要注意対象者あるいは施設に対する注意が必要でなくなるほどの距離で離脱すると、受信機の信号受信回路では注意信号を受信せず、警報が終了する。

警報の終了後では、要注意対象者あるいは施設から離脱したことになるから、通常の走行運転とすればよい。

#### (実施例)

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。

#### <システムの概要>

すなわち、第1図に示すように、本発明においては、学童・幼児・老人・身体障害者等の交通安全対策上、特に注意が行なわれなければならない要注意対象者Pがその自己の存在を知らせるため、所定の距離範囲内で確認できる注意信号を発信す

Pあるいはそれらの施設が存在していることを認識させられるのである。

こうして、要注意対象者Pあるいはそれらの施設の存在を認識できたドライバーは、周囲の状況を一層注意しながら適切な運転操作によって走行すればよい。

そして、一定距離の走行後で、発信機1からの注意信号の受信可能距離範囲外に至ると、受信機20による警報が停止する。こうすることで、注意すべき状況から離れたことが確認されると、通常の運転操作を行なえばよいものである。

#### <発信機>

このような自動車警報システムにおける発信機10は、第5図乃至第7図に示すように、要注意対象者Pが移動する者である場合は常時携帯可能な形状、構造を有し、移動しないものである場合は適切な取扱手段構造を有する。

例えば、移動する者として学童が携帯するのであれば、図示のように、通学時に通常は着用が義務付けられている名札形式となすものであり、も

とより、これに限らず、ランドセル、道学鞆等に下げる形態のものとしたり、バッジ形式としたり等の任意な形態を採用可能である。また、老人・身体障害者等には杖構造にしたり、幼稚園における保母・幼稚園・学校等の巡回教師等にはペン構造、カード構造にしたり、更には、幼稚園・保育園等での送迎車に取付けられる機器構造にしたり等にでき、要は、要注意対象者P、要注意対象施設その他の種別・使用状況、携帯形態その他に対応して種々の形状、構造のものにすることが可能である。

また、移動しないものとして、上記した要注意対象者Pの存在が多い場所、例えばスクールゾーン等の指定に伴う学校の出入口、保育園・幼稚園の出入口、公園、老人ホーム等であり、こうした場所では、その場所更にはその近辺に発信機10を設置しておく。

こうした発信機10は、電源11、注意信号を一定距離範囲内で発信させるための発信回路12を備えて成る。

換、太陽電池による充電を行なえるようになっている。

更に、この発信機10には、発信する注意信号にコード信号を付加することができるようにしてある。すなわち、注意信号の識別を識別可能にするもので、例えば、注意信号の発信元が学生であるか、老人であるか、身体障害者等であるかの識別を可能とさせる。そして、これは、コントローラーによって変化させられるもので、後述する受信機20における受信部でそれらの種別の識別を可能にしてある。

なお、図示のセンサー16は、注意信号を発信していることを表示する。

#### <受信機>

一方、受信機20は、第8図に示すように、発信機10から発信された注意信号を受信すると、所定の警報を行なうもので、注意信号がある一定レベル値以上になると警報を行なうようになっており、自動車Cに搭載される。そのため、自動車Cに搭載されているバッテリーあるいは予備電源

電源11は、その電力の補給が極めて容易である太陽電池が最適であり、それを主電源とし、また、小型電池、ベーパータイプ薄型電池を雨天・夜間等における予備の補助電源17として利用するとよい。太陽電池を主電源とする場合、光源による発電作用を利用して、これを充電できるような充電池を備えるものとしてもよい。

前述した名札形式とする場合に、太陽電池表面にはこれを保護する保護膜を設け、同時に保護膜表面に名前その他を記入できるようにする。

発信回路12は、その発信させる電波帯域が、電波法での許可を必要しない市民バンド帯域のもの、例えば27MHzあるいは48MHzの電波を使用することを予定しており、その信号の到達距離は、平均半径が20~30メートル程度のものとする。

また、電池切れ警告回路14、それを表示する簡易表示部15を備えた電池切れ警告部13を付設する。この電池切れ警告部13によって、前記電源11の電圧低下を警告報知し、これの警告が表示されれば、速やかに予備の補助電源17の交

しての乾電池の如き電源21によって作動するもので、注意信号を受信する信号受信回路22、所定の警報を行なう警報部23を備えて成る。

電源21は、通常は自動車Cに搭載されているバッテリーを利用することが予定される。

信号受信回路22は、前記発信機10の発信回路12から発信された注意信号を受信するもので、注意信号がある一定レベル値以上を越えると警報部23を作動させ、それが一定レベル値より下がるとその作動を停止させるようになっており、このレベル値の検出は信号レベル検出回路24によって行なわれる。信号レベル検出回路26は、例えば、発信機10から発信される注意信号が、発信機10との距離が20~30メートル程度で離れている場合でのレベル値を越えると受信するように設定される。

また、警報部23への作動信号は、受信機20全体を制御するコントローラー27を経て行なわれるもので、このコントローラー27は、受信機20全体を制御するマイクロプロセッサとそのソ

フトとから成る。

警報部23は、コントローラー27からの命令を受けて所定の警報音を発生する警報音発生回路24、同じくコントローラー27からの命令を受けて点滅あるいは点灯する警告ランプ25を備えて成る。この警報部23において、その警報形態は、第2図乃至第4図に示すように、注意信号の受信可能な範囲に進入すると、警報音発生回路24が例えば2秒間鳴ると同時に警告ランプ25が点滅し、近隣地域に要注意対象者Pが存在することを知らせる(第2図参照)。次いで、走行中は警告ランプ25のみが点滅し(第3図参照)、注意信号の受信可能な範囲から離脱すると、警報音発生回路24が例えば1秒間鳴ると同時に警告ランプ25が消灯し、要注意対象者Pから離れたことを知らせるようにする(第5図参照)。もとより、こうした警報形態は、上述した例に限らず他のものに変更可能であり、ただ、要注意対象者Pが近隣地域にいる範囲内に進入したこと、その近隣を走行中であること、そこから離脱したことを

個別に了解可能なようにしておくことが望ましい。

更に、この受信機20には、前記した発信機10におけるコード識別を可能にさせるコード信号識別回路28を付設する。このコード信号識別回路28は、前述したように、発信機10の発信回路12からの注意信号の種別、例えば注意信号の発信元が学生であるか、老人であるか、身体障害者等であるかの識別を可能とする。なお、この識別において、それを絵による表示となるようにしてしやすく、それらがドライバーに容易に識別可能なように工夫される。

また、こうした発信源の識別を可能にすることで、本発明システムの多目的用途の可能性が拡がり、例えば将来の自動車ナビゲーションシステムとの組合、前後の自動車との距離がある一定値より近付くと警告ブザーを発生するようなシステムとしての利用等が可能になる。

なお、29は表示部であり、受信機20全体の状況等の情報を表示する。

<使用例>

次に、本発明システムの使用の一例を説明する。まず、交通安全対策上、その存在が自動車Cのドライバーに了知されていることが望ましい者、例えば学生・幼児・老人・身体障害者等の要注意対象者Pに、発信機10を携帯させ、その発信回路12から注意信号を発信させておき、一方、自動車Cにおいては受信機20を搭載し、受信可能にしておくものである。

そこで、自動車Cの走行中、発信機10からの注意信号を受信機20が受信すると、その信号受信回路22、コントローラー27を経て警報部23では所定の警報を行なう。このように、受信機20において警報が行なわれていることは、受信機10での発信可能範囲が、この受信機10を携帯している者に対しての交通往来上の注意が行なわれなければならない距離範囲内であることを示すから、ドライバーに対して、走行中の近隣地域に要注意対象者Pが存在していることを知らせるものとなる(第2図参照)。

その走行中では、その近隣地域に要注意対象者

Pが存在していることを继续して知らせ(第3図参照)、徐行運転、周囲への一層の注意を促せた適切な安全運転操作を行なわせることになる。

そして、走行後、要注意対象者Pに対する注意が必要でなくなるほど要注意対象者Pから離脱すると、受信機20の信号受信回路22では注意信号を受信せず、警報が終了する(第4図参照)。

なお、受信機10は、移動する者が持続する場合に限らず、交通往来上、その存在が自動車Cのドライバーに了知されていることが望ましい施設、例えばスクールゾーン等の指定に伴なう学校の出入口、保育園・幼稚園の出入口、公園、老人ホーム等であっては、それらの適当な場所に取付けられる。取付けられることで、それらの施設に近付いたことをドライバーに同様に了知させることができ、同様に、適切な安全運転操作を行なわせることができる。

#### [発明の効果]

本発明は以上のように構成されており、これがため、交通往来上、その存在が自動車Cのドライ

バーに了知されていることが望ましい要注意対象者P、施設その他のドライバーに確実に知らせることができ、ドライバーにおいて十分に注意することで、徐行運転、周囲への一層の注意その他の適切な運転操作を行なわせ、悲惨な交通事故の発生を減少させることができる。

すなわち、これは、交通往来上、その存在が自動車Cのドライバーに了知されていることが望ましい要注意対象者P、施設その他の存在場所から注意信号を一定距離範囲内で発信させる発信機10と、自動車Cに搭載されていて、発信機10から発信された注意信号を受信し、近隣地域に要注意対象者P、施設その他の存在の警報をドライバーに対して行なう受信機20とを備えて成るからであり、こうすることで、学童・幼児・老人・身体障害者等の要注意対象者Pが物陰にいて、その存在を直接に見ることができなくともそれらの存在を、また、これらが多く出入りするスクールゾーン等の指定に伴なう学校の出入口、保育園・幼稚園の出入口、公園、老人ホーム等の存在をドライ

バーに喚起させることができる。しかも、注意信号の受信可能範囲は、一定距離範囲内としてあるので、それの受信の有無によって、交通往来上の要注意地域範囲内への進入、それからの離脱が判明するから、ドライバーに大きな負担を生じさせない。

また、その発信機10は、要注意対象者P、施設その他の存在場所に存在されていて、電源11と、注意信号を一定距離範囲内で発信させるための発信回路12とを備えるから、その構造は極めて簡単であり、小型にできることで携帯も容易である。更に、その電源11を太陽電池とすることでメンテナンスを容易にし、安価にできるもので、交通往来上、その存在が自動車Cのドライバーに了知されていることが望ましい多くの要注意対象者Pでの携帯、施設その他の多くの存在場所での取付けを容易にする。

すなわち、発信機10の保有者としては学童、幼児、老人、身体障害者、幼児を伴なう保母、野外活動時の引率教師その他の、また、発信機10

の取付け場所としてはスクールゾーン等の指定に伴なう学校の出入口、保育園や幼稚園の出入口、公園、老人ホームその他を問わないものである。更にまた、学童、児童が登校、下校に際し、名札を着用することが一般化しているから、小型にした発信機10をこれらの名札、更に校章等に付設することは容易であり、また、老人、保母にはこれらに対応したベン型、状型などの形状、構造にすることで着用対象者を増加できる。

一方、受信機20は、自動車Cに搭載されていて、電源21と、発信機10から発信される注意信号を受信する信号受信回路22と、この信号受信回路22からの作動信号によって所定の警報を行なう警報部23とを備えるから、一般的な各種の自動車Cに搭載可能であり、その電源21としてはバッテリーを利用でき、また、車内に搭載するも邪魔にならないものである。

こうした受信機20の搭載は、都道府県市町村の公用車、麻薬収集車、パトロールカー、スクールバス、保育園児送迎車、バス、商用車、タクシ

ー等の公共交通に関する自動車Cをはじめ、一般車両への導入も容易なものである。更に、幼稚園、保育園等での送迎車に発信機10を取付けることも可能であり、そうすると、他のドライバーに対する注意を喚起するのに一層重要である。

特に、ドライバーからは直接に見ることができない物陰からの学童、幼児等の飛び出しによる交通事故、また、身体動作が不十分で緩慢な老人、身体障害者等の交通事故を未然に防止するのに大きく役立つものである。

以上説明したように、本発明によれば、交通往来上その存在に注意が喚起されなければならない要注意対象者、施設その他の存在を自動車を運転しているドライバーに積極的に知らせることができ、それらが近隣地域に存在することを了知させ、確実に認識させることで、運転操作を行なうに際し、一層の細心の注意を促せることができ、それらの不注意による交通事故の撲滅に大きく役立つ等の優れた効果を奏する。

## 4. 図面の簡単な説明

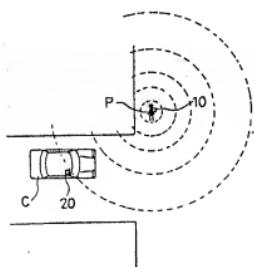
図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は本発明システムの概略図、第2図乃至第4図夫々は自動車と要注意対象者との距離によって警報形態が異なることを説明するもので、受信機における警報部の警報形態の一例の作動説明図、第5図は発信機の一例における正面図、第6図はその側面図、第7図は発信機のブロック図、第8図は自動車に搭載する受信機のブロック図である。

C…自動車、P…要注意対象者、

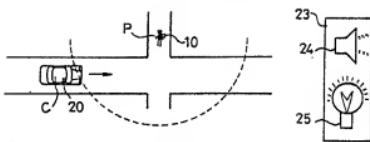
1 0…発信機、1 1…電源、1 2…発信回路、  
1 3…電池切れ警告部、1 4…電池切れ警告回路、  
1 5…簡易表示部、1 6…センサー、1 7…補助電源、

2 0…受信機、2 1…電源、2 2…信号受信回路、  
2 3…警報部、2 4…警報音発生回路、2 5…警告ランプ、2 6…信号レベル検出回路、2 7…コントローラー、2 8…コード信号識別回路、  
2 9…表示部。

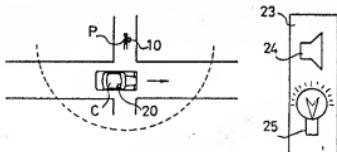
第1図



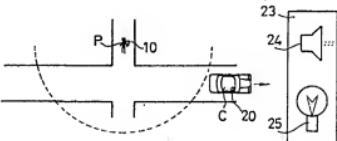
第2図



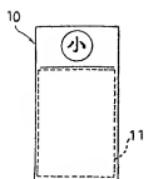
第3図



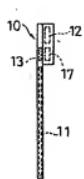
第4図



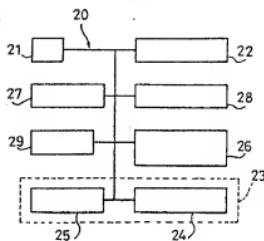
第5図



第6図



第8図



第7図

